



---

Document Technique No. 116

**CONTRIBUTION A L'ETUDE  
DES COCHENILLES D'INTERET ECONOMIQUE  
DE NOUVELLE-CALEDONIE ET DEPENDANCES**

***F. COHIC***

**NOUMEA, NEW CALEDONIA  
PRIX: 18 FR. CFP**

## LA COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

*La Commission du Pacifique Sud est un organisme consultatif créé en 1947 par les six Gouvernements administrant des territoires dans le Pacifique Sud (l'Australie, la France, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et les Etats-Unis d'Amérique).*

*Son rôle est de recommander aux Gouvernements-membres les moyens de promouvoir le bien-être des populations de ces territoires. Elle s'occupe de questions sociales, économiques et médicales. Son siège est à Nouméa, en Nouvelle-Calédonie.*

*La Commission se compose de douze Commissaires au plus, c'est-à-dire deux de chaque Gouvernement. Elle tient en principe une Session par an. Elle a deux organismes auxiliaires, le Conseil de Recherche et la Conférence du Pacifique Sud.*

*Le Conseil de Recherche se réunit une fois par an. Il peut s'agir soit d'une réunion du Conseil tout entier, soit d'une réunion d'une de ses trois sections principales spécialisées dans le domaine de la santé, du développement économique ou du développement social. Les membres du Conseil de Recherche sont nommés par la Commission en fonction de leur connaissance particulière des questions dont la Commission s'occupe et des problèmes qui se posent aux territoires en rapport avec ces questions. La principale fonction du Conseil de Recherche est de conseiller la Commission sur les recherches nécessaires. Il appartient ensuite au Secrétaire Général et aux autres Fonctionnaires Principaux d'organiser la mise en oeuvre des recherches approuvées.*

*La Conférence du Pacifique Sud, qui se réunit au moins tous les trois ans, est composée de délégués des habitants autochtones des territoires qui peuvent être accompagnés de conseillers. La première Conférence s'est tenue à Fidji en avril 1950 en présence de délégués de 15 territoires et du Royaume de Tonga. La deuxième Conférence s'est tenue au siège de la Commission en avril 1953, et la troisième Conférence en avril-mai 1956 à Fidji.*

*Les Fonctionnaires Principaux de la Commission sont: le Secrétaire Général, M. Thomas R. Smith; le Directeur de la Section Santé, M. le Professeur E. Massal; le Directeur de la Section Développement Economique, M. A. H. J. Kroon; le Directeur de la Section Développement Social, M. Richard Seddon. Les attributions du Vice-Président du Conseil de Recherche sont exercées par le Secrétaire Général.*

*On peut obtenir tous autres détails sur les travaux de la Commission en s'adressant au Secrétaire Général, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.*

Commission du Pacifique Sud  
Document Technique No.116

CONTRIBUTION A L'ETUDE  
DES COCHENILLES D'INTERET ECONOMIQUE  
DE NOUVELLE-CALEDONIE ET DEPENDANCES

par

F. COHIC

de l'Office de la Recherche Scientifique  
et Technique Outre-Mer

Entomologiste agricole de  
l'Institut Français d'Océanie

Commission du Pacifique Sud  
Nouméa, Nouvelle-Calédonie  
Février 1958

Le présent rapport est publié par la Commission du Pacifique Sud à titre d'information générale. La Commission n'accepte aucune responsabilité en ce qui concerne les assertions qui y figurent. Le texte original de ce rapport a été rédigé en français.

TABLE DES MATIERES

|                                 | <u>Page</u> |
|---------------------------------|-------------|
| INTRODUCTION . . . . .          | 1           |
| LISTE DES COCHENILLES . . . . . | 4           |
| LISTE DES PLANTES-HOTES         |             |
| I. PTERIDOPHYTAE . . . . .      | 20          |
| II. GYMNOSPERMAE . . . . .      | 20          |
| III. ANGIOSPERMAE . . . . .     | 21          |
| (a) Monocotyledoneae . . . . .  | 21          |
| (b) Dicotyledoneae . . . . .    | 24          |

APPENDICES

|   |    |
|---|----|
| I. BIBLIOGRAPHIE . . . . .              | 36 |
| II. INTRODUCTION (In English) . . . . . | 1  |

## CONTRIBUTION A L'ETUDE DES COCHENILLES D'INTERET ECONOMIQUE

### DE NOUVELLE-CALÉDONIE et DEPENDANCES

#### INTRODUCTION

Les Cochenilles constituent certainement le type d'insectes présentant le plus d'intérêt sur le plan agricole. C'est dans ce groupe que l'on trouve les parasites les plus dangereux, les plus communément répandus et aussi les plus difficiles à combattre. Leur petitesse, en général, leur incroyable fécondité, leur grand pouvoir de dissémination, les placent en tête parmi les plus redoutables ennemis des cultures. Il n'existe pratiquement aucune plante qui soit à l'abri de leurs atteintes. Certaines espèces sont limitées à un seul hôte, à un seul genre, ou à une seule famille botanique, d'autres, par contre, sont d'une polyphagie extrême s'attaquant à une diversité étonnante de plantes.

Les agriculteurs ne reconnaissent pas toujours l'agent et s'aperçoivent rarement à temps de l'ampleur des dommages. Souvent même, il est bien trop tard pour sauver la plante. Les dégâts sont assez complexes et proviennent d'un épuisement général de l'hôte sous l'action répétée des ponctions de sève de l'insecte, à laquelle s'ajoute presque toujours une action toxique des enzymes salivaires avec destruction de la chlorophylle. Dans de nombreux cas, en outre, une abondante formation de fumagine se développe à la surface des feuilles aux dépens du miellat sucré excrété par les cochenilles, développement entravant considérablement les échanges respiratoires et les phénomènes de photosynthèse.

Les Cochenilles en Nouvelle-Calédonie n'ont guère donné lieu, jusqu'à maintenant, à des recherches approfondies tant sur le plan économique que sur le plan de la systématique. Peu d'espèces ont été signalées par les auteurs (Risbec, Williams, Laing, Lindinger) et de nombreuses erreurs se sont glissées dans les brèves listes de détermination. C'est ainsi qu'Aspidiotus destructor Signoret, l'un des plus dangereux ennemis du Cocotier, y est mentionné à tort; il en est de même de Nipaecoccus filamentosus (Cockerell). Par contre, de nombreuses espèces très nuisibles et très communes y ont été omises.

Au point de vue économique, on peut affirmer, pour le moment du moins, que toutes les espèces dangereuses ont été introduites et que pratiquement aucune espèce endémique, si ce n'est Monophlebus guerini (Montrouzier) ne s'est adaptée aux plantes cultivées.

La faune coccidologique introduite est, à peu de choses près, celle que l'on rencontre dans de nombreuses îles du Pacifique (Nouvelles-Hébrides, Polynésie française, Hawaii, Fidji...). Son principal intérêt réside, en fait, dans ses possibilités d'adaptation aux plantes endémiques qui, ainsi, risquent de devenir des réservoirs permanents de contamination. Parmi les espèces envahissantes, une douzaine environ ont pris une assez grande extension; ce sont parmi les Pseudococcidae : Ferrisiana virgata (Cockerell), Planococcus citri (Risso), Pseudococcus adonidum (L.); parmi les Coccidae : Ceroplastes rubens Maskell, Pulvinaria psidii Maskell, Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti); parmi les Aspidiotini : Pseudaonidia trilobitiformis (Green), Chrysomphalus ficus Ashmead; parmi les Diaspidini : Pinnaspis aspidistrae (Signoret), Pinnaspis strachani (Cooley) et Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti).

D'autres espèces, par contre, réputées pour leur polyphagie, semblent avoir une extension plus limitée et une adaptation plus particulière à certains hôtes; tel est le cas d'Aspidiotus hederæ (Vallot), cochenille excessivement commune sur Cocotier, mais assez rare sur d'autres plantes; celui d'Hemiberlesia lataniae (Signoret) qui semble plutôt liée au Goyavier qu'à toute autre essence.

Une mention spéciale doit être faite pour Icerya seychellarum Westwood, dont l'introduction semble être récente puisque ni Risbec, ni Williams ne la citent dans leurs travaux. Il est à craindre que, dans un très proche avenir, cette espèce ne devienne la plus redoutable de toutes, comme elle l'est déjà dans la Polynésie française. Par contre, la trop célèbre Icerya purchasi Maskell, pourtant si nuisible dans les régions où elle a pu pénétrer, semble être d'une rareté étonnante dans notre Territoire.

Ce caractère d' "introduit" de la faune coccidologique économique, souligne une fois de plus le danger couru par la Nouvelle-Calédonie par l'absence de barrière phytosanitaire sérieuse, de station de quarantaine parfaitement équipée. Les relations de plus en plus fréquentes avec les territoires voisins (Australie, Nouvelle-Zélande, Fidji, Tahiti et même Hawaii) posent un grave problème de protection à l'égard des cochenilles si aisément transportables. Certains parasites d'une rare nocivité ne se sont pas encore établis, mais nous avons déjà eu l'occasion, à maintes reprises, d'en intercepter au cours d'inspections phytosanitaires, notamment le "Pou de San José" (Quadraspidiotus perniciosus Comstock), la "Cochenille Cireuse Blanche" (Ceroplastes destructor Newstead), la "Cochenille Jaune" (Aonidiella citrina Coquillet), en provenance d'Australie. Déjà, il existe dans le centre de Nouméa un foyer de la "Cochenille Rouge de Californie" (Aonidiella aurantii (Maskell) un des plus dangereux ennemis de l'Oranger. De Fidji et de Tahiti pèse la menace d'Aspidiotus destructor Signoret, la Cochenille Transparente du Cocotier.

Ces quelques exemples montrent avec quelle circonspection les autorités compétentes devront procéder à toute nouvelle entrée de matériel botanique et la nécessité de renforcer la réglementation actuelle nettement insuffisante en exigeant des garanties plus sérieuses des pays introducteurs, et en améliorant notablement le service local de la quarantaine.

---



## LISTE DES COCHENILLES

I - Famille des Margarodidae (Newstead 1901) Morrison 1927.

### Icerya purchasi Maskell

Plante-hôte : Citrus sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (1 ex.). Ile des Pins (F.X. Williams 1940 - 1 ex.)

Cette espèce, d'origine australienne, très envahissante et particulièrement nuisible dans certains territoires, est d'une extrême rareté en Nouvelle-Calédonie et dépendances.

Au cours d'une mission à l'Ile des Pins, nous n'avons pu retrouver que deux exemplaires de cette cochenille, pourtant très caractéristique.

### Icerya seychellarum Westwood

Plantes-hôtes : Artocarpus altilis, Artocarpus integrifolia, Citrus spp., Cocos nucifera, Coffea arabica, Coffea canephora var. robusta, Coffea mokka, Cycas sp., Elaeis guineensis, Ficus pumila, Latania commersonii, Persea americana, Phoenix sp., Pirus malus, Prunus persica, Rosa sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Cette belle cochenille, signalée la première fois des Iles Seychelles, semble actuellement localisée au Sud du Territoire et doit être d'introduction assez récente puisque Williams en 1940 ne la cite pas, alors qu'elle est relativement très abondante sur certaines plantes qu'elle attaque de façon assez intense : Artocarpus spp., Ficus pumila et Rosa sp. Son extension en Nouvelle-Calédonie n'a toutefois pas l'ampleur que l'on peut constater dans la Polynésie française où l'insecte est, avec Aspidiotus destructor, l'un des plus dangereux parasites.

### Monophlebus guerini (Montrouzier)

Plantes-hôtes : Fougère indéterminée, Melaleuca leucadendron var. viridiflora, Syzygium jambos.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Sarraméa, Canala (Col de Ciu)).

Espèce endémique, décrite sous le nom de Tessarabolus guerini, mais dont le type a disparu. Sporadiquement très abondante sur le Jambosier ou Pommier-Rose.

II - Famille des Pseudococcidae (Heymons 1915).

Antonina graminis (Maskell)

Plantes-hôtes : Cynodon dactylon, Panicum sp., Paspalum conjugatum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Cochenille introduite, décrite de Chine, inféodée aux graminées et particulièrement au Chiendent ou Herbe des Bermudes. Sa répartition dans le territoire est surtout côtière.

Antonina littoralis Cockerell et Buch.

Plante-hôte : Graminée indéterminée.

Distribution : Bourail (signalée par F. Laing en 1933).

Dysmicoccus brevipes (Cockerell)

Plantes-hôtes : Ananas comosus, Coleus blumei, Cyperus rotundus.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

La Cochenille Farineuse de l'Ananas, décrite de la Jamaïque, est assez commune en Nouvelle-Calédonie, particulièrement sur l'Herbe à Oignon (Cyperus rotundus). Sur Ananas l'espèce est courante mais ne provoque pas, comme aux îles Hawaii, la redoutable maladie du "Wilt".

Dysmicoccus boninsis (Kuwana)

Plante-hôte : Saccharum officinarum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

La "Cochenille Grise de la Canne à Sucre", décrite des Iles Bonin, existe pratiquement dans tout le territoire sur chaque touffe de Canne, à la base des gaines foliaires. Son extension est généralement limitée par la coccinellide Cryptolaemus montrouzieri Mulsant.

Dysmicoccus sp.

Plantes-hôtes : Elaeis guineensis, Cocos nucifera, Oreodoxa regia.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Cette espèce semble assez proche de Dysmicoccus palmarum Ehrhorn, réputée commune dans les îles du Pacifique, mais que nous n'avons jamais

observé. L'espèce collectée également en Polynésie française sur Palmier est en tout point comparable à celle de Nouvelle-Calédonie et ne correspond pas à D. palmarum.

Dysmicoccus palmarum Ehrhorn

Plante-hôte : Cocos nucifera.

Distribution : St. Louis (F.X. Williams 1940).

Ferrisiana virgata (Cockerell)

Plantes-hôtes : Acalypha hispida, Acalypha sanderiana, Acalypha wilkesiana, Anona muricata, Anona reticulata, Anona squamosa, Citrus spp., Codiaeum variegatum, Coffea arabica, Eriodendron anfractuosum, Gossypium spp., Lantana camara, Leucaena glauca, Poinsettia pulcherrima.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Décrite de la Jamaïque, cette espèce a été ensuite retrouvée dans la plupart des régions tropicales où elle est considérée comme assez nuisible. En Nouvelle-Calédonie, l'insecte est très commun mais peu nuisible, bien qu'autrefois Risbec l'ait considéré comme très dangereux sur le Cotonnier.

Nipaecoccus filamentosus (Cockerell)

Plante-hôte : Citrus sp.

Distribution : Nouméa (F.X. Williams 1940).

Cette espèce, sur laquelle il existe beaucoup de confusion, n'a jamais été retrouvée en Nouvelle-Calédonie et il doit vraisemblablement s'agir d'une erreur d'identification avec Nipaecoccus vastator (Maskell).

Nipaecoccus vastator (Maskell)

Plantes-hôtes : Citrus spp., Nerium oleander, Phyllanthus niruri.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa, Canala), Ile des Pins.

Bien que décrite des îles Hawaii, cette espèce n'est pas originaire des îles du Pacifique où elle a été introduite. La cochenille est particulièrement nuisible sur les aurantiacées, provoquant des déformations et le dessèchement des bourgeons terminaux.

Planococcus citri (Risso)

Plantes-hôtes : Anona muricata, Anona reticulata, Anona squamosa, Citrus spp.,  
Jussieua suffruticosa, Musa sapientum, Passiflora edulis, Passiflora  
laurifolia, Passiflora quadrangularis, Phaseolus lunatus, Phaseolus  
luteolus, Phaseolus mungo, Sechium edule.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Espèce largement répandue, mais sur laquelle existe une assez grande confusion. En Nouvelle-Calédonie, l'espèce est banale et se rencontre en grande abondance principalement sur les Haricots et la Chayotte (Sechium) où elle est excessivement nuisible.

Pseudococcus adonidum (Linné)

Plantes-hôtes : Alocasia macrorrhiza, Caladium bicolor, Coffea arabica, Coffea  
canephora var. robusta, Coffea mokka, Colocasia antiquorum, Ficum sp.  
 (Banyan), Santalum austro-caledonicum, Solanum tuberosum, Vitis vinifera.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce subcosmopolite que l'on retrouve dans les serres des pays d'Europe, très polyphage, s'individualisant nettement des autres Pseudococcinae par les longs filaments caudaux. Son intérêt économique est assez restreint, bien que parfois les grappes de raisin aient à souffrir de ses atteintes.

Pseudococcus sp.

Plante-hôte : Triticum sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Païta).

Cochenille se développant parfois en colonies denses sur les racines du Blé.

Saccharicoccus sacchari (Cockerell)

Plante-hôte : Saccharum officinarum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

La Cochenille Rose de la Canne à Sucre, décrite de Trinidad, est extrêmement commune dans notre territoire, parasitant presque toutes les touffes observées. Son expansion, bien que limitée par Cryptolaemus montrouzieri Mulsant est toujours très importante en saison sèche. Dans le cas d'une éventuelle reprise de cette culture industrielle, il y aurait lieu d'envisager l'introduction de l'Hyménoptère Encyrtidae Anagyrus saccharicola Timberlake.

## III - Famille des Asterolecaniidae (Berlese 1898) Enderlein (1920).

Asterolecanium bambusae (Boisduval)Plante-hôte : Bambusa spp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Cette espèce, d'origine orientale, est strictement inféodée aux Bambous sur lesquels elle commet parfois des dégâts importants.

## IV - Famille des Kermidae Ferris (1937).

Eriococcus araucariae MaskellPlantes-hôtes : Araucaria columnaris, Araucaria cunninghamii.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins, Ile Ouen (F. Laing, 1933).

Probablement une espèce australienne, bien que décrite de Nouvelle-Zélande. Cette Cochenille, fréquente sur la bordure littorale, habitat type du "Pin Colonnaire", n'a pas été observée sur les nombreuses espèces endémiques de montagne. Les larges colonies se multipliant à l'aisselle des aiguilles entraînent fréquemment un fort développement de fumagine, mais leur extension est rapidement jugulée par l'activité de Cryptolaemus montrouzieri Mulsant.

## V - Famille des Coccidae Stephens (1829).

Ceroplastes ceriferus (Anderson)Plantes-hôtes : Alstonia lanceolata, Citrus sp., Melaleuca leucadendron var. viridiflora, Plante indéterminée, Pteridium aquilinum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Cette espèce, contrairement à la suivante, affecte rarement les cultures d'intérêt économique et semble plutôt localisée aux plantes endémiques des massifs serpentineux et des plateaux pseudolatériques.

Ceroplastes rubens MaskellPlantes-hôtes : Agathis lanceolata, Alpinia purpurata, Amomum hemisphaericum, Anona reticulata, Anona squamosa, Barringtonia asiatica, Bruguiera eriopetala, Calophyllum inophyllum, Citrus spp., Cocoloba uvifera,

Cocos nucifera, Cycas sp., Ficus carica, Ficus sp. (Banyan), Fougère indéterminée, Garcinia amplexicaulis, Hibiscus rosa-sinensis, Hibiscus tiliaceus, Hibbertia lanceolata, Lagerstroemia indica, Leucopogon sp., Mangifera indica, Melaleuca leucadendron var. viridiflora, Musa sapientum, Persea americana, Plumiera alba, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Schinus terebenthifolius, Spermolepis gummifera, Syzygium cuminii, Thespesia populnea.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins, Iles Loyauté (Maré).

La "Cochenille Cireuse Rose" est d'une polyphagie extrême. Bien qu'originaires de la région asiatique, l'espèce s'est adaptée à de multiples plantes endémiques et se rencontre même sur le sommet des montagnes les plus élevées. Son intérêt économique est important car en plus de ses atteintes, elle entraîne toujours un abondant développement de fumagine. Les principales espèces cultivées ayant à souffrir de ce dangereux fléau sont les Aurantiacées, l'Avocatier, le Manguier. La présence de l'Hyménoptère Miscogasteridae Tomocera californica Howard ne limite que très peu l'extension de cette Cochenille.

#### Coccus acuminatus (Signoret)

Plante-hôte : Santalum austro-caledonicum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa).

Espèce excessivement rare ne se rencontrant qu'en exemplaire isolé. Semble d'introduction récente.

#### Coccus elongatus (Signoret)

Plantes-hôtes : Anona muricata, Anona reticulata, Anona squamosa, Citrus spp., Codiaeum sp., Codiaeum variegatum, Ficus sp., Persea americana.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Cette espèce, décrite de France, a surtout des affinités tropicales et subtropicales. En Nouvelle-Calédonie, la Cochenille assez commune, affectionne particulièrement le Pommier-Cannelle. Intérêt économique très limité, l'espèce étant fréquemment parasitée par une entomophthorale.

#### Coccus mangiferae (Green)

Plante-hôte : Mangifera indica.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce peu fréquente et sans intérêt économique.

Coccus viridis (Green)

Plantes-hôtes : Citrus spp., Coffea canephora var. robusta, Gardenia sp.,  
Gerbera jamesoni.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Espèce cosmopolite, vraisemblablement d'origine brésilienne, se montrant certaines années particulièrement sèches, redoutable sur les Aurantiacées et le Gardenia en provoquant le dessèchement des jeunes pousses. En saison humide, l'espèce est maintenue à un niveau assez bas grâce au parasitisme intense d'une entomophthorale.

Eucalymnatus perforatus (Newstead)

Plante-hôte : Cocos nucifera.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Plum - F. Laing, 1933).

Eucalymnatus tessellatus (Signoret)

Plantes-hôtes : Aleurites moluccana, Alocasia macrorrhiza, Calophyllum inophyllum, Canna indica, Cocos nucifera, Ficus sp., Latania commersonii,  
Oreodoxa regia, Scaevola frutescens.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

Espèce cosmopolite, très caractéristique par son asymétrie et son derme dorsal très sclérifié brun sombre découpé en réseau. Son extension en Nouvelle-Calédonie est des plus limitées.

Pulvinaria psidii Maskell

Plantes-hôtes : Amomum hemisphaericum, Cerberiopsis candelabrum, Coffea sp.,  
Dodonaea viscosa, Gerbera jamesoni, Leucopogon sp., Morinda citrifolia,  
Plumiera alba, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Schinus terebenthifolius,  
Spathodea campanulata, Syzygium cuminii et de nombreuses plantes indéterminées.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins.

L'espèce, vraisemblablement d'origine orientale, bien que décrite du Pacifique, est devenue pratiquement tropico-cosmopolite. En Nouvelle-Calédonie, l'insecte se rencontre surtout dans la plaine côtière et sur les premiers contreforts de la chaîne centrale, son extension en altitude est beaucoup moins importante. Son importance économique serait considérable sans la présence de Cryptolaemus montrouzieri qui juggle littéralement ce fléau. C'est, avec Ceroplastes rubens, l'espèce qui produit

le plus intense développement de fumagine. Les plantes les plus envahies sont le Frangipanier et le Goyavier.

Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)

Plantes-hôtes : Aristolochia elegans, Calophyllum inophyllum, Citrullus pepo, Citrullus vulgaris, Coffea arabica, Coffea canephora var. robusta, Coffea mokka, Eranthemum eldorados, Erythrina fusca, Erythrina fusca var. fastigiata, Gardenia sp., Gossypium sp., Hibiscus tiliaceus, Luffa acutangula, Luffa cylindrica, Orchidées, Persea americana, Sesbania grandiflora, Solanum melongena.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, Ile des Pins, Iles Loyauté (Maré).

Parasite cosmopolite s'attaquant à une grande diversité de plantes. En Nouvelle-Calédonie les hôtes préférés sont l'Erythrine, l'Aubergine et la Citrouille. L'insecte est toutefois maintenu en échec par un hyménoptère Miscogasteridae Scutellista cyanea Motschulsky.

Saissetia nigra (Nietner)

Plantes-hôtes : Coffea arabica, Coffea canephora var. robusta, Coffea mokka, Ficus sp. (Banyan).

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce subcosmopolite, dont l'extension en Nouvelle-Calédonie est moindre que celle de S. hemisphaerica.

Saissetia oleae (Bernard)

Plantes-hôtes : Erythrina fusca, Erythrina fusca var. fastigiata, Ficus sp. (Banyan), Musa sapientum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

C'est de beaucoup la moins fréquente des trois espèces de Saissetia que l'on rencontre en Nouvelle-Calédonie.

Saissetia sp.

Plante-hôte : Gossypium sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Bourail).

Il s'agit, à peu près certainement, d'une des trois espèces précédentes.



## VI - Famille des Diaspididae Maskell.

## A) Tribu des ASPIDIOTINI.

Abgrallaspis cyanophylli (Signoret)

Plantes-hôtes : Anona squamosa, Cocos nucifera, Coffea arabica, Mangifera indica, Musa sapientum, Pandanus sp., Psidium guajava.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce décrite de serres de France, cosmopolite omnivore, d'origine tropicale, à extension très limitée dans notre territoire.

Aonidia buxtoni Laing

Plante-hôte : Cyperacée indéterminée.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Sud du Territoire).

Espèce endémique fréquente à la base des gaines foliaires de certains Carex. Il est à peu près certain que cette espèce doit être retirée du genre Aonidia et être placée dans un genre nouveau groupant des espèces telles que Aonidia viridis Lindinger, A. javanensis Green et une autre espèce de Nouvelle-Calédonie en cours d'étude : A. rageau. Ce nouveau genre se caractérisant par l'absence totale sur le pygidium de la femelle adulte cryptogyne de lobes ou de peignes et la présence de longs filaments digitiformes.

Aonidiella aurantii (Maskell)

Plantes-hôtes : Cycas sp., Musa sapientum, Rosa sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa).

Bien que décrite de fruits importés d'Australie, la Cochenille Rouge de Californie est vraisemblablement d'origine éthiopienne ou orientale. C'est une espèce cosmopolite, polyphage, existant dans la plupart des régions tropicales et subtropicales du globe; elle est considérée comme le plus important parasite des Citrus. En Nouvelle-Calédonie, l'espèce est d'introduction récente et reste localisée à un seul foyer dans le centre de Nouméa (Musée Bernheim).

Aspidiella hartii (Cockerell)

Plante-hôte : Dioscorea alata.

Distribution : Ile des Pins, îles Loyauté (Ouvéa).

Espèce introduite, décrite de Trinidad, sténophage, inféodée aux tubercules de l'Igname. Les colonies encroûtantes freinent considérablement le développement des tubercules, les rendent fibreux et, de plus, nuisent beaucoup à leur conservation.

Aspidiotus destructor Signoret

Plante-hôte : Cocos nucifera.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (J. Risbec, 1942).

Cette Cochenille signalée comme très dangereuse sur Cocotier par Risbec, n'existe absolument pas en Nouvelle-Calédonie, l'auteur l'ayant confondue avec Aspidiotus hederæ (Vallot) qu'il considère comme la forme claire d'A. destructor et avec Chrysomphalus ficus Ashmead qu'il prend pour une forme sombre.

Aspidiotus hederæ (Vallot)

Plantes-hôtes : Ananas comosus, Cocos nucifera, Musa sapientum, Pandanus sp., Plumiera alba, Vitis vinifera.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île Ouen (F. Laing 1933), Ile des Pins.

Espèce décrite d'Europe, mais cosmopolite et polyphage, vraisemblablement originaire de l'Afrique méridionale. En Nouvelle-Calédonie, l'espèce reste localisée à un petit nombre d'essences, alors qu'ailleurs c'est une des espèces les plus polyphages que l'on connaisse. Les attaques les plus sévères ont lieu sur le Cocotier, mais l'espèce est très parasitée par Aspidiotus citrinus Craw. Les exemplaires récoltés sur Pandanus sont toujours de très grande taille.

Chrysomphalus dictyospermi (Morgan)

Plantes-hôtes : Spermolepis gummifera.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Le Carénage).

Chrysomphalus ficus Ashmead

Plantes-hôtes : Aleurites moluccana, Anona muricata, Anona reticulata, Anona squamosa, Aspidistra sp., Barringtonia asiatica, Bauhinia variegata, Citrus spp., Cocos nucifera, Dodonaea viscosa, Eriobothrya japonica, Ficus sp. (Banyan), Gardenia sp., Gerbera jamesoni, Gladiolus sp., Jasminum sambac, Latania commersonii, Laurus nobilis, Leucopogon sp., Melaleuca leucadendron var. viridiflora, Musa sapientum, Pandanus sp., Rosa sp., Sansevieria sp., Santalum austro-caledonicum, Tamarindus indica.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Tout le Territoire, sauf en altitude).

La Cochenille de Floride est un des parasites les plus nuisibles aux Aurantiacées. En Nouvelle-Calédonie l'espèce malmène sérieusement les jeunes plants qu'elle défolie fréquemment, malgré le parasitisme assez important de deux petits hyménoptères Aspidiotiphagus citrinus Craw et Aphytis chrysomphali Mercet. Sa polyphagie rend cette Cochenille particulièrement dangereuse.

Furcaspis sp.

Plante-hôte : Juncus sp.

Distribution : Sud de la Nouvelle-Calédonie (Plaine des Lacs, Plum, route de la Montagne des Sources).

Espèce endémique uniquement inféodée aux Juncacées.

Hemiberlesia lataniae (Signoret)

Plantes-hôtes : Cycas sp., Psidium cattleianum, Psidium guajava, Taetsia neocaledonica (Cordylina), Zygogynum sp., Yucca aloifolia.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Espèce cosmopolite, sans grand intérêt économique en Nouvelle-Calédonie. Se rencontre principalement sur les Goyaviers.

Lindingaspis rossi (Maskell)

Plante-hôte : Avicennia officinalis.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Bouloupari).

Espèce décrite d'Australie, commune dans la mangrove de la région de Bouloupari sur le "Palétuvier Blanc". La Cochenille a été interceptée plusieurs fois en quarantaine sur des Noyers du Queensland (Macadamia ternifolia).

Morganella longispina (Morgan)

Plantes-hôtes : Bauhinia variegata, Carica papaya, Citrus sp., Ficus carica, Ficus sp. (Banyan), Hibiscus rosa-sinensis, Jasminum sambac, Stenolobium stans.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Espèce décrite de la Guyane anglaise, cosmopolite, à affinités tropicales, particulièrement redoutable en Nouvelle-Calédonie sur Bauhinia et Jasminum provoquant parfois la mort de la plante. Sur le Figuier, l'insecte amène la formation de tumeurs chancreuses et le dessèchement de nombreuses branches. La Cochenille est souvent parasitée par Fusarium juruanum P. Henn.

Octaspidiotus araucariae Adachi et Fullaway

Plante-hôte : Araucaria columnaris.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa 18-12-1953).

Cette espèce, décrite des îles Hawaii en 1953, semble être une introduction récente en Nouvelle-Calédonie, car l'insecte est actuellement localisé sur les "Pins colonnaires" de Nouméa.

Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

Plantes-hôtes : Acacia simplicifolia, Acacia spirorbis, Aleurites moluccana, Aleurites montana, Anona squamosa, Artocarpus altilis, Artocarpus integrifolia, Barringtonia asiatica, Bauhinia variegata, Calophyllum inophyllum, Capsicum annuum, Capsicum frutescens, Carica papaya, Cataranthus roseus, Citrus spp., Clitoria terneata, Codiaeum sp., Crescentia cujete, Dodonaea viscosa, Eriobothrya japonica, Ficus pumila, Ficus sp. (Banyan), Laurus nobilis, Mucuna bennettii, Murraya exotica, Nerium oleander, Ochrosia oppositifolia, Passiflora edulis, Passiflora laurifolia, Passiflora quadrangularis, Persea americana, Pothos aureus, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Pyrostegia venusta, Santalum austro-caledonicum, Schinus terebenthifolius, Taetsia neocaledonica.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce tropicale cosmopolite, la plus polyphage que l'on rencontre en Nouvelle-Calédonie, où elle affecte gravement les jeunes Citrus et la Barbadine. L'hôte le plus infesté est le Figuier-lierre (Ficus pumila).

B) Tribu des DIASPIDINI.

Aulacaspis rosae (Bouché)

Plante-hôte : Rosa sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Bien que décrite d'Europe, la Cochenille Blanche du Rosier est une espèce cosmopolite, strictement inféodée aux Rosacées. En Nouvelle-

Calédonie, la Cochenille se développe également en altitude, contrairement à beaucoup d'espèces introduites qui restent localisées à la bordure côtière.

Aulacaspis cinnamomi (Newstead)

Plante-hôte : Cocos nucifera.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa).

Espèce d'introduction récente, localisée en un seul foyer (Musée Bernheim). Vraisemblablement en provenance des Nouvelles-Hébrides où l'espèce est assez commune sur le Cocotier.

Fiorinia neocaledonica Lindinger

Plante-hôte : Baeckea pinifolia.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Ou-Rinna).

Espèce endémique.

Fiorinia fioriniae (Targioni-Tozzetti)

Plantes-hôtes : Anthurium sp., Cocos nucifera, Persea americana, Santalum austro-caledonicum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Espèce décrite d'Europe, mais d'origine orientale, surtout fréquente sur Avocatier où elle provoque parfois des défoliations importantes.

Howardia biclavis (Comstock)

Plantes-hôtes : Achras zapota, Allamanda cathartica var. schottia, Gardenia sp., Hibiscus rosa-sinensis, Jasminum sambac, Mundulea suberosa, Plumiera alba.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce d'origine inconnue très répandue dans les tropiques et dans les serres. Semble actuellement localisée à la région de Nouméa où elle est particulièrement active sur Mundulea, vivant enfoncée dans l'écorce.

Ischnaspis longirostris (Signoret)

Plante-hôte : Monstera deliciosa.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa).

Espèce subcosmopolite d'origine inconnue, récoltée une seule fois à Nouméa et sans doute importée avec des plantes en provenance de Tahiti où l'espèce est très commune sur le Monstera et le Caféier.

Lepidosaphes beckii (Newman)

Plantes-hôtes : Citrus spp., Murraya exotica.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Cette "Cochenille Virgule" est essentiellement inféodée aux Aurantiacées. Bien que décrite d'Europe, on la trouve dans la plupart des régions agrumicoles du globe. En Nouvelle-Calédonie, c'est de beaucoup l'espèce la plus dangereuse sur les Citrus, malgré le parasitisme assez intense de : Aphytis chrysomphali (Mercet) et de Aspidiotiphagus citrinus (Craw).

Leucaspis buenicourti Cohic (1)

Plante-hôte : Ficus sp. (Banyan).

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce endémique très commune sur le Banyan.

Parlatoria crotonis (Douglas)

Plante-hôte : Codiaeum variegatum.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa).

Espèce décrite d'Angleterre (Serres), mais signalée dans de nombreuses parties du globe sur Croton et Codiaeum. En Nouvelle-Calédonie une seule localisation à Nouméa (Musée Bernheim).

Parlatoria cinerea Hadden

Plante-hôte : Citrus spp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Espèce décrite de Tahiti, mais retrouvée ultérieurement dans beaucoup de régions agrumicoles. La Cochenille est assez commune en Nouvelle-Calédonie, mais difficile à déceler sous les colonies de Lepidosaphes beckii (Newman) et d'Unaspis citri (Comstock). Faible importance économique.

---

(1) A paraître dans le Bulletin de la Société Entomologique de France.

Pinnaspis aspidistrae (Signoret)

Plantes-hôtes : Citrus spp., Cocos nucifera, Crinum asiaticum, Crinum pedunculatum, Heliconia brasiliense, Hibiscus rosa-sinensis, Hippeastrum eques-  
tre, Taetsia neocaledonica.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce décrite d'Europe, mais pratiquement cosmopolite. En Nouvelle-Calédonie, l'insecte est surtout fréquent sur les racines adventives du Cocotier développées à la suite des attaques du Diocalandra taïtensis (Guerin) sur la base du système racinaire principal.

Pinnaspis sp.

Plantes-hôtes : Albizzia lebbek, Erythrina fusca var. fastigiata, Terminalia catappa.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Pinnaspis strachani (Cooley)

Plantes-hôtes : Aloe sp., Cassia alata, Cocos nucifera, Hibiscus rosa-sinensis, Litchi sinensis, Orchidées, Plumiera alba, Saintpaulia sp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce décrite de l'Ouest africain, mais bien connue de toutes les parties tropicales. Dans notre territoire, l'insecte est surtout redoutable sur l'Hibiscus dont il entraîne fréquemment la mort de nombreux rameaux en période sèche.

Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

Plantes-hôtes : Althea sp., Angelonia salicariaefolia, Argyreia nervosa, Broussonetia papyrifera, Cassia alata, Delphinium sp., Euphorbiacée indéterminée, Messerschmidia argentea, Morus alba, Pelargonium sp., Plumiera alba, Ricinus communis, Stachytarpheta indica.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins, île Wallis.

Espèce décrite d'Italie, mais cosmopolite, excessivement nuisible sur la plupart des plantes envahies. En Nouvelle-Calédonie, la Cochenille est commune sur le Ricin, l' "Herbe Bleue" (Stachytarpheta), le Géranium et la "Liane Argent" (Argyreia). Elle est fréquemment recouverte par le Septobasidium bogoriense Pat. et parasitée par Fusarium juruanum P. Henn. Cet insecte est particulièrement redoutable à l'île Wallis sur le "Mûrier à Papier" (Broussonetia) qui joue un rôle assez important dans l'économie de ce territoire (fabrication des "Tapas").

Pseudoparlatoria giffardi Adachi et Fullaway

Plante-hôte : Araucaria columnaris.

Distribution : Nouvelle-Calédonie (Nouméa 18-12-1953).

Espèce décrite des îles Hawaii en 1953, semble être une introduction récente en Nouvelle-Calédonie.

Unaspis citri (Comstock)

Plante-hôte : Citrus spp.

Distribution : Nouvelle-Calédonie, île des Pins.

Espèce vraisemblablement d'origine orientale, existant dans la plupart des régions agrumicoles. Très nuisible en Nouvelle-Calédonie malgré la présence d'Aphitis chrysomphali Mercet et de Fusarium juruanum P. Henn.

Odonaspis ruthae Kotinsky

Plante-hôte : Cynodon dactylon.

Distribution : Nouvelle-Calédonie.

Espèce décrite des îles Hawaii, mais sans doute originaire de l'ancien monde. Principalement liée aux graminées et surtout au "Chiendent" ou Herbe des Bermudes.

---



LISTE DES PLANTES - HOTES

I. PTERIDOPHYTAE.

POLYPODIACEAE

Fougère indéterminée

Ceroplastes rubens Maskell

Monophlebus guerini (Montrouzier)

Platycerium sp. - "La Fougère Corne de Cerf"

Ceroplastes rubens Maskell

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn - "La Fougère Aigle"

Ceroplastes ceriferus (Anderson)

II. GYMNOSPERMAE

ARAUCARIACEAE

Agathis lanceolata (Pancher et Sébert) Warburg - "Le Kaori"

Ceroplastes rubens Maskell

Araucaria columnaris (Forster) Hooker - "Le Pin Colonnaire"

Eriococcus araucariae Maskell

Octaspidiotus araucariae Adachi et Fullaway

Pseudoparlatoria giffardi Adachi et Fullaway

Araucaria cunninghamii Sweet

Eriococcus araucariae Maskell

CYCADACEAE

Cycas sp. - "Le Cycas"

Aonidiella aurantii (Maskell)

Ceroplastes rubens Maskell

Hemiberlesia lataniae (Signoret)

Icerya seychellarum Westwood

PODOCARPACEAE

Podocarpus gnidioides Carriere - "Le Podocarpus"

Aonidia longa Lindinger

## III. ANGIOSPERMAE

## A) Monocotyledoneae

## AMARYLLIDACEAE

- Crinum asiaticum L. - "Le Lis"  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Crinum pedunculatum R. Br. - "Le Lis"  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Hippeastrum equestre - "L'Amaryllis"  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)

## ARACEAE

- Alocasia macrorrhiza (L.) Schott - "Le Taro indigène"  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Pseudococcus adonidum (L.)  
Anthurium sp.  
Fiorinia fiorinae (Targioni-Tozzetti)  
Caladium bicolor Ventenat - "Le Taro ornemental"  
Pseudococcus adonidum (L.)  
Colocasia antiquorum (L.) Schott - "Le Taro d'eau"  
Pseudococcus adonidum (L.)  
Monstera deliciosa Liebn. - "Le Monstéra ou Tornellie"  
Ischnaspis longirostris (Signoret)  
Pothos aureus L. - "Le Philodendron"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## BAMBUSACEAE

- Bambusa sp. - "Le Bambou"  
Asterolecanium bambusae (Boisduval)

## BROMELIACEAE

- Ananas comosus Merrill - "L'Ananas"  
Aspidiotus hederæ (Vallot)  
Dysmicoccus brevipes (Cockerell)

## CANNACEAE

- Canna indica S. - "Le Canna"  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)

## CYPERACEAE

- Cyperacée indéterminée  
Aonidia buxtoni Laing  
Cyperus rotundus L. - "L'Herbe à Oignons"  
Dysmicoccus brevipes (Cockerell)

## DIOSCOREACEAE

- Dioscorea alata L. - "L'Igname"  
Aspidiella hartii Cockerell

## GRAMINEAE

- Cynodon dactylon (L.) Pers. - "Le Chiendent"  
Antonina graminis (Maskell)  
Odonaspis ruthae Kotinsky  
 Graminée indéterminée  
Antonina littoralis Cockerell et Buch.  
Panicum sp.  
Antonina graminis (Maskell)  
Paspalum dilatatum Poir. - "Le Paspalum"  
Antonina graminis (Maskell)  
Saccharum officinarum L. - "La Canne à Sucre"  
Dysmicoccus boninsis (Kuwana)  
Saccharicoccus sacchari (Cockerell)  
Triticum sp. - "Le Blé"  
Pseudococcus sp.

## IRIDACEAE

- Gladiolus sp. - "Le Glaïeul"  
Chrysomphalus ficus Ashmead

## JUNCACEAE

- Juncus sp. - "Le Jonc"  
Furcaspis sp.

## LILIACEAE

- Aloe sp. - "L'Aloès"  
Pinnaspis strachani (Cooley)  
Aspidistra sp. - "L'Aspidistra"  
Chrysomphalus ficus Ashmead

- Sansevieria guineensis (Jacq.) Willd - "La Sansevière"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Taetsia neocaledonica (Linden) - "La Cordyline"  
Hemiberlesia lataniae (Signoret)  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Yucca aloifolia L. - "Le Yucca"  
Hemiberlesia lataniae (Signoret)

## MUSACEAE

- Heliconia brasiliense - "La Fleur Oiseau"  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Musa paradisiaca L. subsp. sapientum Kuntz - "Le Bananier"  
Abgrallaspis cyanophilli (Signoret)  
Aonidiella aurantii (Maskell)  
Aspidiotus hederæ (Vallot)  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Planococcus citri (Risso)  
Saissetia oleæ (Bernard)

## ORCHIDACEAE

- Orchidée indéterminée  
Pinnaspis strachani (Cooley)  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)

## PALMACEAE

- Cocos nucifera L. - "Le Cocotier"  
Abgrallaspis cyanophilli (Signoret)  
Aspidiotus hederæ (Vallot)  
Aulacaspis cinnamomi Newstead  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Dysmicoccus sp.  
Dysmicoccus palmarum (Ehrhorn) ?  
Eucalymnatus perforatus (Newstead)  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Fiorinia fioriniae (Targioni-Tozzetti)

- Icerya seychellarum (Westwood)  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Pinnaspis strachani (Cooley)  
Elaeis guineensis Jacq. - "Le Palmier à Huile"  
Dysmicoccus sp.  
Icerya seychellarum Westwood  
Latania commersonii Gmel. - "Le Latanier"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Icerya seychellarum Westwood  
Oreodoxa regia - "Le Palmier Royal"  
Dysmicoccus sp.  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Phoenix sp.  
Icerya seychellarum Westwood

## PANDANACEAE

- Pandanus sp. - "Le Pandanus"  
Abgrallaspis cyanophylli (Signoret)  
Aspidiotus hederæ (Vallot)  
Chrysomphalus ficus Ashmead

## ZINGIBERACEAE

- Alpinia purpurata K. Schum. - "L'Opuhi de Tahiti"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Amomum hemisphaericum - "La Rose Porcelaine"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Pulvinaria psidii Maskell

## B) Dicotyledoneae

## ACANTHACEAE

- Eranthemum eldorados  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)

## ANACARDIACEAE

- Mangifera indica L. - "Le Manguier"  
Abgrallaspis cyanophylli (Signoret)  
Ceroplastes rubens Maskell  
Coccus mangifera (Green)  
Schinus terebenthifolius Raddi - "Le Faux Poivrier"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pulvinaria psidii Maskell

## ANONACEAE

- Anona muricata L. - "Le Corossollier"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Coccus elongatus (Signoret)  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Planococcus citri (Risso)
- Anona reticulata L. - "Le Coeur de Boeuf"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Coccus elongatus (Signoret)  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Planococcus citri (Risso)
- Anona squamosa L. - "Le Pommier-Canelle"  
Abgrallaspis cyanophilli (Signoret)  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Planococcus citri (Risso)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## APOCYNACEAE

- Allamanda cathartica var. Schottia - "La Liane Jaune"  
Howardia biclavis (Comstock)
- Alstonia lanceolata v. Heurck et Muller of Argau  
Ceroplastes ceriferus (Anderson)
- Catharanthus roseus L. - "La Pervenche de Madagascar"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)
- Cerberiopsis candelabrum Vieillard - "L'Arbre Candélabre"  
Pulvinaria psidii Maskell
- Nerium oleander L. - "Le Laurier Rose"  
Nipaecoccus vastator (Maskell)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)
- Ochrosia oppositifolia K. Schum. - "Le Quinquina Calédonien"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)
- Plumiera alba L. - "Le Frangipanier"  
Aspidiotus hederæ (Vallot)  
Ceroplastes rubens (Maskell)  
Howardia biclavis (Comstock)  
Pinnaspis strachani (Cooley)  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)  
Pulvinaria psidii Maskell

## ARISTOLOCHIACEAE

- Aristolochia elegans Mast. - "L'Aristolochie"  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)

## BARRINGTONIACEAE

- Barringtonia asiatica Kurz. - "Le Bonnet Carré"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## BIGNONIACEAE

- Crescentia cujete L. - "Le Gourdier ou Calebassier"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pyrostegia venusta (Ker Gawler) Miers - "La Liane Aurore"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Spathodea campanulata Beauv. - "Le Tulipier du Gabon"  
Pulvinaria psidii Maskell  
Stenolobium stans (Jussieu) Seem - "Le Tecoma"  
Morganella longispina (Morgan)

## BOMBACACEAE

- Eriodendron anfractuosum DC. - "Le Kapokier ou Fromager"  
Ferrisiana virgata (Cockerell)

## BORAGINACEAE

- Messerschmidia argentea (L.f.) Johnston - "L'Arbre à Gratte"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## CARICACEAE

- Carica papaya L. - "Le Papayer"  
Morganella longispina (Morgan)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## COMERETACEAE

- Terminalia catappa L. - "Le Badamier"  
Pinnaspis sp.

## COMPOSITAE

- Gerbera jamesoni - "Le Gerbera"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Coccus viridis (Green)  
Pulvinaria psidii Maskell

## CONVOLVULACEAE

- Argyrea nervosa (Burm. f.) Bojer - "La Liane Argent"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## CUCURBITACEAE

- Citrullus vulgaris L. - "La Pastèque"  
Cucurbita pepo L. - "La Citrouille"  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Luffa acutangula Rotb. - "La Pipengaye"  
Luffa cylindrica Roem - "La Pétrole"  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Sechium edule Swartz - "La Chayotte ou Chouchoute"  
Planococcus citri (Risso)

## DILLENIACEAE

- Hibbertia lanceolata Bur.  
Ceroplastes rubens Maskell

## EPACRIDACEAE

- Leucopogon sp.  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Pulvinaria psidii Maskell

## EUPHORBIACEAE

- Acalypha hispida Burm. f. - "L'Acalypha"  
Acalypha sanderiana  
Acalypha wilkesiana Mueller of Argau  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Aleurites moluccana (L.) Willd. - "Le Bancoulier"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Aleurites montana E.H. Wilson - "L'Abrâsin"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Codiaeum sp. - "Le Croton des Horticulteurs"  
Coccus elongatus (Signoret)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Codiaeum variegatum Rumpf. - "Le Croton"  
Coccus elongatus (Signoret)  
Ferrisiana virgata (Cockerell)



Parlatoria crotonis (Douglas)  
 Euphorbiacée indéterminée  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)  
Poinsettia pulcherrima Willd. - "Le Poinsettia"  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Phyllanthus niruri L.  
Nipaecoccus vastator (Maskell)  
Ricinus communis L. - "Le Ricin"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## GERANIACEAE

Pelargonium spp. - "Le Géranium"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## GESNERIACEAE

Saintpaulia sp.  
Pinnaspis strachani (Cooley)

## GOODENIACEAE

Scaevola frutescens (Miller) Krause  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)

## GUTTIFERAE

Calophyllum inophyllum L. - "Le Tamarou du Bord de Mer"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Garcinia amplexicaulis Vieillard  
Ceroplastes rubens Maskell

## LABIATAE

Coleus blumei Bentham - "Le Coleus"  
Dysmicoccus brevipes (Cockerell)

## LAURACEAE

Laurus nobilis L. - "Le Laurier-Sauce"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Persea americana Mill. - "L'Avocatier"

Ceroplastes rubens Maskell  
Coccus elongatus (Signoret)  
Fiorinia fiorinae (Targioni-Tozzetti)  
Icerya seychellarum Westwood  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## LEGUMINOSAE

Acacia simplicifolia (L.f.) Schinz et Guillaumin - "Le Martaoui"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Acacia spirorbis Labill. - "Le Faux Gaïac"  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Albizzia lebbek (Willd) Benth. - "Le Bois Noir"  
Pinnaspis sp.  
Bauhinia variegata L. - "L'Arbre de Judée"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Morganella longispina (Morgan)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Cassia alata L. - "Le Dartrier"  
Pinnaspis strachani (Cooley)  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)  
Clitoria terneata L.  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Erythrina fusca Lour. - "L'Erythrine"  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Saissetia oleae (Bernard)  
Erythrina fusca Lour. var. fastigiata Guillaumin - "Le Peuplier Canaque"  
Pinnaspis sp.  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Saissetia oleae (Bernard)  
Leucaena glauca (Willd) Benth - "Le Mimosa"  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Mucuna bennettii  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Phaseolus lunatus L. - "Le Pois du Cap ou Haricot de Sieva"  
Phaseolus luteolus Gagnep  
Phaseolus mungo L. - "Le Pois mungo ou Haricot de Chine"  
Planococcus citri (Risso)  
Sesbania grandiflora Desv. - "Le Haricot des Antilles ou Agate"  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Mundulea suberosa Benth.  
Howardia biclavis (Comstock)  
Tamarindus indica L. - "Le Tamarinier"  
Chrysomphalus ficus Ashmead

## LYTRACEAE

- Lagerstroemia indica L. - "La Folie de Jeune Fille"  
Ceroplastes rubens Maskell

## MAGNOLIACEAE

- Zyogynum sp.  
Hemiberlesia lataniae (Signoret)

## MALVACEAE

- Althea sp.  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)  
Gossypium sp. - "Le Cotonnier"  
Ferrisiana virgata (Cockerell)  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Saissetia sp.  
Hibiscus rosa-sinensis L. - "L'Hibiscus"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Howardia biclavis (Comstock)  
Morganella longispina (Morgan)  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Pinnaspis strachani (Cooley)  
Hibiscus tiliaceus L. - "Le Bourao"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Thespesia populnea (L.) Soland - "Le Bois de Rose"  
Ceroplastes rubens Maskell

## MORACEAE

- Artocarpus altilis Fosberg - "L'Arbre à Pain"  
Artocarpus integrifolia L.f. - "Le Jacquier"  
Icerya seychellarum Westwood  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Broussonetia papyrifera Ventenat - "Le Mûrier à Papier"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)  
Ficus carica L. - "Le Figuier"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Morganella longispina (Morgan)  
Ficus pumila L. - "Le Lierre"  
Icerya seychellarum Westwood  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Ficus sp. - "Le Banyan"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus ficus Ashmead

Coccus elongatus (Signoret)  
Eucalymnatus tessellatus (Signoret)  
Leucaspis bugnicourti Cohic  
Morganella longispina (Morgan)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pseudococcus adonidum (L.)  
Saissetia nigra (Nietner)  
Saissetia oleae (Bernard)  
Morus alba L. - "Le Mûrier Blanc"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## MYRTACEAE

Baeckea pinifolia (Labill.) D.C. - "La Bruyère"  
Fiorinia neocaledonica Lindinger  
Melaleuca leucadendron L. var. viridiflora Soland - "Le Niaouili"  
Ceroplastes ceriferus (Anderson)  
Ceroplastes rubens (Maskell)  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Monophlebus guerini (Montrouzier)  
Psidium cattleianum Lindley - "Le Goyavier de Chine"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Hemiberlesia lataniae (Signoret)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pulvinaria psidii Maskell  
Psidium guajava L. - "Le Goyavier"  
Abgrallaspis cyanophylli (Signoret)  
Ceroplastes rubens Maskell  
Hemiberlesia lataniae (Signoret)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pulvinaria psidii Maskell  
Spermolepis gummifera Br. et Gris - "Le Chêne Gomme"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Chrysomphalus dictyospermi (Morgan)  
Syzygium cumini Skeels - "Le Jamelonier"  
Ceroplastes rubens Maskell  
Pulvinaria psidii Maskell  
Syzygium jambos (Alston) - "Le Pommier Rose ou Jambosier"  
Monophlebus guerini (Montrouzier)

## OENOTHERACEAE

Jussieua suffruticosa L. - "L'Herbe à Grenouille"  
Planococcus citri (Risso)

## OLEACEAE

- Jasminum sambac - "Le Jasmin"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Howardia biclavis (Comstock)  
Morganella longispina (Morgan)

## PASSIFLORACEAE

- Passiflora edulis Sims - "La Pomme Liane"  
Passiflora laurifolia L. - "La Pomme Liane"  
Passiflora quadrangularis L. - "La Barbantine"  
Planococcus citri (Risso)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## POLYGONACEAE

- Cocoloba uvifera Jacquin - "Le Raisin de Mer"  
Ceroplastes rubens Maskell

## PROTEACEAE

- Macadamia ternifolia F. Mueller - "Le Noyer du Queensland"  
Chrysomphalus ficus Ashmead

## RANUNCULACEAE

- Delphinium sp.  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## RHIZOPHORACEAE

- Bruguiera eriopetala Weight et Arn. - "Le Palétuvier Rouge"  
Ceroplastes rubens Maskell

## ROSACEAE

- Eriobothrya japonica Lindley - "Le Néflier du Japon ou Bibacier"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pirus malus L. - "Le Pommier"  
Icerya seychellarum Westwood  
Prunus persica Stokes - "Le Pêcher"  
Icerya seychellarum Westwood

Rosa sp. - "Le Rosier"Aonidiella aurantii (Maskell)Aulacaspis rosae (Bouché)Chrysomphalus ficus AshmeadIcerya seychellarum Westwood

## RUBIACEAE

Coffea arabica L. - "Le Caféier Arabica"Abgrallaspis cyanophylli (Signoret)Ferrisiana virgata (Cockerell)Icerya seychellarum WestwoodPseudococcus adonidum L.Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)Saissetia nigra (Nietner)Coffea canephora Pierre var. robusta Linden - "Le Caféier Robusta"Coccus viridis (Green)Icerya seychellarum WestwoodPseudococcus adonidum (L.)Saissetia nigra (Nietner)Coffea mokka Hort. Bogor. - "Le Petit Leroy"Icerya seychellarum WestwoodPseudococcus adonidum (L.)Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)Saissetia nigra (Nietner)Coffea sp.Pulvinaria psidii MaskellGardenia sp. - "Le Gardenia"Chrysomphalus ficus AshmeadHowardia biclavis (Comstock)Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)Morinda citrifolia L.Pulvinaria psidii Maskell

## RUTACEAE

Citrus spp.Ceroplastes ceriferus AndersonCeroplastes rubens MaskellChrysomphalus ficus AshmeadCoccus elongatus (Signoret)Coccus viridis (Green)Ferrisiana virgata (Cockerell)Icerya purchasi MaskellIcerya seychellarum WestwoodLepidosaphes beckii (Newman)Morganella longispina (Morgan)

Nipaecoccus filamentosus (Cockerell) (?)  
Nipaecoccus vastator (Maskell)  
Parlatoria cinerea Hadden  
Pinnaspis aspidistrae (Signoret)  
Planococcus citri (Risso)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pulvinaria sp.  
Unaspis citri (Comstock)  
Murraya exotica (L.) Milsp. - "Le Buis"  
Lepidosaphes beckii (Newman)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)

## SANTALACEAE

Santalum austro-caledonicum Vieillard - "Le Santal"  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Coccus acuminatus (Signoret)  
Fiorinia fioriniae (Targioni-Tozzetti)  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pseudococcus adonidum (L.)

## SAPINDACEAE

Dodonaea viscosa Jacquin  
Chrysomphalus ficus Ashmead  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Pulvinaria psidii Maskell  
Litchi sinensis Sonn. - "Le Litchi"  
Pinnaspis strachani (Cooley)

## SAPOTACEAE

Achras zapota L. - "Le Sapotillier"  
Howardia biclavis (Comstock)

## SOLANACEAE

Capsicum annuum L. - "Le Piment"  
Capsicum frutescens L.  
Pseudaonidia trilobitiformis (Green)  
Solanum melongena L. - "L'Aubergine"  
Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti)  
Solanum tuberosum L. - "La Pomme de Terre"  
Pseudococcus adonidum (L.)

## SCROFULARIACEAE

- Angelonia salicariaefolia Hump. et Bomp.  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## VERBENACEAE

- Avicennia officinalis L. - "Le Palétuvier Blanc"  
Lindingaspis rossi (Maskell)  
Stachytarpheta indica (L.) Vahl - "L'Herbe Bleue"  
Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti)

## VITACEAE

- Vitis vinifera L. - "La Vigne"  
Aspidiotus hederæ (Vallot)  
Pseudococcus adonidum (L.)
-



B I B L I O G R A P H I E

- COHIC (F.) 1950 - Activité saisonnière de la faune économique néo-calédonienne. Rev. Franç. Ent., XVII, 1 : 81-87.
- LAING (F.) 1933 - The Coccidae of New-Caledonia. Ann. Mag. Nat. Hist., XI : 675-678, 2 fig.
- LINDINGER (L.) 1911 - Beiträge zur Kenntniss der Schildläuse und ihrer Verbreitung II., Australien und Ozeanien. IV., Zeitsch. f. Wiss. Insektenbiol., VII, : 172-173 et 176, 6 fig.
- RISBEC (J.) 1942 - Observations sur les insectes des plantations en Nouvelle-Calédonie. Imprimerie Nationale, Paris.
- WILLIAMS ( F.X.) 1944 - A survey of insect pests of New-Caledonia. Haw. Pl. Rec. XLVIII, 2 : 93-124.

Office de la Recherche Scientifique  
et Technique Outre-Mer,  
INSTITUT FRANCAIS D'OCEANIE

Nouméa, le 18 Septembre 1957.

---

A CONTRIBUTION TO THE STUDY OF ECONOMICALLY IMPORTANT  
SCALE INSECTS IN NEW CALEDONIA AND DEPENDENCIES

I n t r o d u c t i o n

The group of scale insects most important to the agriculturist is the one known as the Coccoidea which includes some of the most noxious, widespread and difficult pests to control. Their minute size, their incredible fecundity and ability to disseminate, place them among the most dangerous enemies of agriculture. There is scarcely any known plant which is not subject to their attack. Some species are restricted to a single host species, or genus, or to a single botanical family, others on the contrary are extraordinarily polyphagous and will infest a wide diversity of plants.

Farmers do not always recognize the agent and seldom appraise the extent of the injuries, often not even in time to save the plant. The damage is somewhat complex, and results from a general exhaustion of the host through repeated suction of the sap, often aggravated by the toxic effect of the salivary enzymes of the insects and the accompanying destruction of chlorophyll. In many cases also there is an abundant formation of sooty mould on the leaves, resulting from the honeydew secreted by the insects, which greatly impedes the respiratory and photosynthetic processes of the plant.

Until recently, the scale insects of New Caledonia have not been the subject of serious research either from the economic or systematic point of view.

Authors such as Risbec, Williams, Laing and Lindinger have recorded only a few species, and many discrepancies have crept into the rather short lists. To mention only a few : - Aspidiotus destructor Signoret, one of the most dangerous pests affecting the coconut tree, and Nipaecoccus filamentosus (Cockerell) have been included in error in some lists. On the other hand, many very widespread and noxious species are omitted.

From the economic point of view, it can be stated that at the present time all the dangerous species have been introduced into New Caledonia and that practically none of the endemic species, except Monophlebus guerini (Montrouzier), has adapted itself to living on cultivated plants.

With very few variations, the scales which have been introduced are the same as those found in many Pacific Islands (New Hebrides, French Polynesia, Hawaii, Fiji, etc.). In fact, the main point of interest is to find out to what extent they may adapt themselves to feeding on endemic plants which would then become permanent sources of contamination. About a dozen of the fast spreading species have achieved a wide distribution. Amongst the Pseudococcidae : Ferrisiana virgata (Cockerell), Planococcus citri (Risso), Pseudococcus adonidum (L.). Amongst the Coccidae : Ceroplastes rubens Maskell, Pulvinaria psidii Maskell, Saissetia hemisphaerica (Targioni-Tozzetti). Amongst the Aspidiotini : Pseudaonidia trilobitiformis (Green), Chrysomphalus ficus Ashmead. Amongst the Diaspidini : Pinnaspis aspidistrae (Signoret), Pinnaspis strachani (Cooley) and Pseudaulacaspis pentagona (Targioni-Tozzetti).

On the other hand, some species which are reputed to be polyphagous appear to have remained more static and adapted themselves more specifically to certain hosts. This is the case with Aspidiotus hederæ (Vallot), a scale insect found in great numbers on the coconut tree but rarely on other hosts; and Hemiberlesia lataniae (Signoret) is found more commonly on the guava than on any other kind of plant.

Special mention must be made of Icerya seychellarum Westwood which seems to be a recent introduction as neither Risbec nor Williams report it in their works. It is to be feared that in the very near future this species may become the greatest menace of all, as it already is in French Polynesia. On the other hand, the notorious Icerya purchasi Maskell which has caused so much damage wherever it has spread, would appear to be extremely rare in our Territory.

The fact that most of the scale insects which affect agriculture have been "introduced" stresses how dangerous it is for New Caledonia to be without proper phytosanitary control and a well-equipped quarantine station. Communications with neighbouring territories are increasing (Australia, New Zealand, Fiji, Tahiti and even Hawaii) and we are faced with the serious problem of protecting our island against these pests which are so easily carried from one place to another. Some of the very noxious species are not yet established but have, on occasion, been intercepted during phytosanitary inspections; in particular "San Jose Scale" (Quadraspidotus perniciosus Comstock), "White Wax Scale" (Ceroplastes destructor Newstead), and "Yellow Scale" (Aonidiella citrina Coquillett) coming from Australia. We have already, in Noumea, a centre of infestation of "California Red Scale" (Aonidiella aurantii Maskell), one of the worst enemies of the orange tree. And from Fiji and Tahiti, we are threatened with Aspidiotus destructor Signoret, the "Coconut Scale".

These few examples show how careful the authorities should be with any new entry of plant material and also how vital it is to strengthen existing regulations on this subject which are at present inadequate, by obtaining proper guarantees of the phytosanitary conditions in the countries of origin and by improving the local quarantine service.

---

Original text:  
French

(Suite de la page de couverture)

79. Une liste des insectes parasites signalés dans les territoires du Pacifique Sud. Bilingue. Août 1955. (Prix: 55 francs CFP).
101. Parasites et prédateurs introduits dans les Iles du Pacifique pour la lutte biologique contre les insectes et autres ennemis des cultures et du bétail. L. J. Dumbleton. Mars 1957.
107. Le rhinocéros du cocotier aux Samoa Occidentales. R. A. Cumber. Juin 1957. (Prix: 35 frs. CFP).
116. Contribution à l'Étude des Cochenilles d'Intérêt Economique de Nouvelle-Calédonie et Dépendances, par F. Cohic. Février 1958. Available in French only.

#### CONDITIONS ECONOMIQUES

54. L'autochtone du Pacifique dans la vie commerciale d'aujourd'hui. V. D. Stace, Economiste adjoint de la "Reserve Bank of New Zealand". Mars 1954.
89. La petite industrie dans le Pacifique Sud—Premières études. C. S. Belshaw. Mars 1956. (Prix: 35 francs CFP).
90. Les activités industrielles de certaines régions du Pacifique Sud. K. H. Danks. Mars 1956. (Prix: 45 francs CFP).
91. Les Samoa Occidentales: une étude économique. V. D. Stace. Juin 1956. (Prix: 55 francs CFP).
92. Les aspects agro-économiques de la production du cocotier dans le Pacifique Sud. E. J. E. Lefort. Juin 1956. (Prix: 35 francs CFP).

#### RECHERCHES EN COURS

5. Projets de recherches sur les pêches et l'élevage intéressant le Pacifique Sud, et réalisés sous la direction du C.S.I.R.O., Australie. Mai 1950.
20. Chercheurs du Pacifique Sud (réédité sous le No. 52). Décembre 1951.
29. Recherches en cours dans le Pacifique Sud dans le domaine du développement économique. Juillet 1952.
43. Recherches en cours au Queensland en matière d'agriculture et d'élevage tropicaux. Jacques Barrau, Chargé de recherche à la Commission du Pacifique Sud. Mai 1953.
52. Les recherches sociologiques dans les Iles du Pacifique. Décembre 1953. (Edition revue du Document Technique No. 20).
98. Recherches en sciences sociales dans les Iles du Pacifique. Novembre 1956.
102. Liste des thèses de recherches en sciences sociales dans le Pacifique Sud. Avril 1957. (Prix: 35 francs CFP).

#### COOPERATIVES

1. Le mouvement coopératif dans les Iles Gilbert et Ellice. H. E. Maude. Février 1949.
10. Bibliographie du mouvement coopératif dans le Pacifique Sud. (réédité sous le No. 51). Avril 1951.
42. Le mouvement coopératif en Papouasie et Nouvelle-Guinée. Préparé par le Service de l'Enregistrement des Coopératives de Port-Moresby. Février 1953.
51. Bibliographie de la coopération dans le Pacifique Sud. Décembre 1953. (Edition revue et corrigée du Document Technique No. 10).
75. Catalogue des ouvrages de la Commission sur le mouvement coopératif (Bibliographie du mouvement coopératif). Janvier 1955. (Prix: 45 francs CFP).

#### DEVELOPPEMENT COMMUNAUTAIRE

2. Développement communautaire. Mars. 1950.
11. Rapports intérimaires sur le projet de développement communautaire de Moturiki (Fidji). Howard Hayden, Directeur de l'Enseignement à Fidji. Mai 1951.
26. L'éducation complémentaire aux Iles Cook. P. F. Henderson, Chargé de l'Education Complémentaire aux Iles Cook. Juillet 1952.
35. Histoire et Progrès du programme de développement communautaire du Delta Purari. Novembre 1952.
45. Le projet de développement communautaire de Nimboran. J. van Baal, Directeur du Bureau des Affaires Indigènes de Nouvelle-Guinée hollandaise. Juin 1953.

46. Le centre social de Koror. Rapport fourni par le Haut-Commissaire du Territoire sous tutelle des Iles du Pacifique. Août 1953.
74. Les aspects éducatifs du développement communautaire. R. Thomson. Janvier 1955. (Prix: 35 francs CFP).
84. Le développement économique par l'aménagement des collectivités locales. H. Belshaw. 1955.

#### ENSEIGNEMENT

3. La bibliothèque du village. Avril 1950.
4. L'enseignement par l'Image dans le Pacifique Sud. A. L. Moore, Conseiller en matière d'enseignement par l'image. Avril 1950.
13. Cours professionnels ouverts aux étudiants des territoires du Pacifique Sud en Australie. Mai 1955. (Epuisé).
14. Emissions éducatives destinées aux écoles de villages des Samoa. Service de l'Enseignement des Samoa Occidentales. Mai 1951.
15. Bibliothèques de débutants. Dr. et Mme. Kenneth Todd, Mission de Kwato, Papouasie orientale. Juillet 1951.
32. Types d'organisation des campagnes d'éducation des adultes et des masses. D. B. Roberts, Chargé du Bureau du Livre de la Commission du Pacifique Sud. Août 1952.
44. L'emploi du vernaculaire dans l'enseignement dans le Pacifique Sud. G. J. Platten. Juin 1953.
47. Institution centrale de formation professionnelle. F. J. Harlow. Août 1953. (Prix: 45 francs CFP; des plans peuvent être fournis séparément au prix de 45 francs CFP le jeu complet).
72. L'Éducation des adultes illettrés. Karel Neijs. Novembre 1954. (Prix: 45 francs CFP).
73. Une étude documentaire des tests psychopédagogiques. J. C. Nield. Décembre 1954.
99. L'éducation dans les Iles du Pacifique—une bibliographie sélective. C. Wedgwood. Novembre 1956. (55 frs. CFP).
114. Un Cours Expérimental d'Education des Adultes. Karel Neijs. Janvier 1958.

#### AUTRES SUJETS

6. Une liste préliminaire des plantes économiques de la Nouvelle-Calédonie. J. Barrau, Chef du Service de l'Agriculture de la Nouvelle-Calédonie. Juillet 1950.
7. Une liste préliminaire des plantes introduites à Tahiti. Juillet 1950.
16. Quelques notes et suggestions sur la conservation des sites et objets archéologiques de valeur dans les territoires du Pacifique Sud. F. M. Keesing. Août 1951. (Prix: 45 francs CFP).
25. Rapport de la conférence des pêches, Nouméa. Mai 1952.
28. Le corail en tant que matériau de construction. Juillet 1952.
30. Bibliographie des "Cargo Cults" et autres mouvements autochtones dans le Pacifique Sud. Ida Leeson. Juillet 1952.
41. Problèmes sociaux des Polynésiens non-maoris en Nouvelle-Zélande. Rév. R. L. Challis, Pasteur de l'Eglise Congrégationaliste des autochtones du Pacifique en Nouvelle-Zélande. Février 1953.
49. La situation sociale et culturelle des minorités micronésiennes de Guam. R. R. Solenberger. Octobre 1953.
53. Mise en valeur de vasières salées à Tonga. W. Straatmans, Directeur du Service de l'Agriculture, Nuku'alofa, Tonga. Mars 1954.
70. Un inventaire des langues du Pacifique Sud-Ouest. Dr. A. Capell. Novembre 1954. (Prix: 145 francs CFP).
71. Catalogue de films et films fixes. Septembre 1954. (Prix: 26 francs CFP).
76. Bibliographie choisie et analytique de l'habitat en milieu tropical. Janvier 1955.
93. Service de centralisation et de diffusion des enregistrements radiophoniques—Catalogue et renseignements divers. Juillet 1956.
103. Comment faire vos propres affiches. Nancy Phelan. Mai 1957. (Prix: 20 frs. CFP).
108. Aspects pratiques de la destruction chimique des plantes nuisibles aux cultures tropicales. E. J. E. Lefort. Juillet 1957.
111. Une bibliographie analytique du Trocas. R. Gail et L. Devambez. Janvier 1958.
112. Catalogue des Films et Films Fixes (Edition revue et corrigée du D.T. 71). Janvier 1958.

# Les Documents Techniques De La Commission Du Pacifique Sud

Pour se procurer ces Documents Techniques, s'adresser à la Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie, ou à la Commission du Pacifique Sud, G.P.O. Box 5254, Sydney, Australie. Leur prix est de 18 francs CFP (sauf indication contraire) franco de port par voie ordinaire.

## NUTRITION

18. Rapport sur les recherches alimentaires effectuées par la Commission du Pacifique Sud en 1950. Novembre 1951.
22. Composition chimique du lait maternel aux Nouvelles-Hébrides. F. E. Peters, biochimiste de la Commission du Pacifique Sud. Février 1952.
23. Recherches alimentaires effectuées aux Nouvelles-Hébrides en 1951. Sheila Malcolm, diététicienne de la Commission du Pacifique Sud. Avril 1952.
50. Recherches alimentaires en Nouvelle-Calédonie. Sheila Malcolm. Octobre 1953.
59. Les problèmes de l'alimentation et de la nutrition dans le Pacifique. Dr. E. Massal. Avril 1954.
63. L'alimentation et la nutrition dans les Samoa américaines. Sheila Malcolm. Août 1954. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
83. Le régime alimentaire et la nutrition dans le Territoire sous tutelle des Iles du Pacifique. Sheila Malcolm. Juillet 1955. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
85. Études sur la nutrition et l'alimentation dans les Etablissements Français de l'Océanie (Résumé et Conclusion en anglais). Sheila Malcolm. Avril 1955.
95. Une bibliographie des aspects alimentaires de la noix de coco. (Edition révisée du Document Technique No. 58). F. E. Peters. Septembre 1956.
100. Bibliographie des aliments du Pacifique. F. E. Peters. Janvier 1957. (Prix: 55 francs CFP).
106. Quelques problèmes de l'alimentation dans les Iles du Pacifique. H. S. McKee. Mai 1957.
113. Le Régime Alimentaire des Mères et des Enfants sur l'île de Guam. Sheila Malcolm. Janvier 1958.
115. La Composition Chimique des Aliments du Pacifique Sud. F. E. Peters. Février 1958.

## SANTÉ PUBLIQUE

12. Recherches effectuées par la Commission du Pacifique Sud en 1950 sur la tuberculose. Mai 1951.
24. Une étude de la lèpre dans l'île de Nauru. Dr. C. J. Austin, Directeur de l'hôpital pour hanseniens de Makogai, Fidji. Avril 1952.
27. Une étude de la lèpre dans le Protectorat Britannique des Iles Salomon. Dr. C. J. Austin. Juillet 1952.
56. La lèpre en Nouvelle-Guinée Néerlandaise. Dr. Norman R. Sloan. Avril 1954.
57. La lèpre dans le Territoire sous tutelle des Iles du Pacifique. Dr. Norman R. Sloan. Avril 1954.
62. La lèpre dans les Samoa Américaines. Dr. Norman R. Sloan. Juillet 1954. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
64. L'état dentaire des écoliers dans les Samoa Américaines. Dr. Raymond G. Neubarth. Août 1954. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
67. Une enquête ophtalmologique dans le Territoire sous tutelle. Dr. H. E. Crawford. Septembre 1954. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
69. La lèpre dans les Samoa Occidentales et les Iles Cook. Dr. Norman R. Sloan. Octobre 1954. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
96. L'Éducation sanitaire dans le Pacifique Sud. Guy Loison et Lynford L. Keyes. Novembre 1956.

## MALADIES TRANSMISES PAR LES MOUSTIQUES

17. Conférence d'experts sur la filariose et l'éléphantiasis, Tahiti: résumé des travaux. Septembre 1951.
33. Étude du paludisme dans le Protectorat Britannique des Iles Salomon. Dr. R. H. Black, de l'École de Santé Publique et de Médecine Tropicale de l'Université de Sydney.
60. Quelques aspects du paludisme dans les Nouvelles-Hébrides. Dr. R. H. Black. Mai 1954.
61. Le Paludisme aux Iles Trobriand. Dr. R. H. Black. Mai 1954. (en anglais, suivi d'un résumé en français).
65. Une bibliographie annotée de la filariose et de l'éléphantiasis. Septembre 1954. (Prix: 45 francs CFP).
66. La répartition de la filariose dans le Pacifique Sud. Dr. M. O. T. Iyengar. Septembre 1954. (Prix: 45 francs CFP).
68. Le paludisme dans les Iles du Déroit de Torres. M. Joséphine Mackerras et Dorothea F. Sanders. Octobre 1954. En anglais, suivi d'un résumé en français.

80. Le paludisme en Nouvelle-Guinée néerlandaise; recherches et lutte. Dr. R. H. Black. Mars 1955. (En anglais, suivi d'un résumé en français).
81. Le paludisme dans le Pacifique Sud-Ouest. Dr. R. H. Black. Mars 1955.
86. La distribution des moustiques dans le Pacifique Sud. Dr.
88. Une Bibliographie Annotée de la Filariose et de l'Éléphantiasis. IIème Partie. Dr. M. O. T. Iyengar. Janvier 1956. (Prix: 55 francs CFP).
- M. O. T. Iyengar. 1955 (Prix: 70 francs CFP).
104. Stades de développement des filaires dans les moustiques. M. O. T. Iyengar. Mai 1957.
105. Résultats d'une enquête sur la filariose dans la région de Berau. H. de Rook. Mai 1957.
109. Une bibliographie annotée de la filariose et de l'éléphantiasis. 3ème Partie. (Symptomatologie, étiologie, pathologie et diagnostic de la filariose causée par *Wuchereria bancrofti* et *W. Malayi*). Dr. M. O. T. Iyengar. Février 1958. (Prix: 55 francs CFP).
110. Enquête épidémiologique et entomologique sur la filariose de Bancroft en Nouvelle-Calédonie et Dépendances. M. Lacour et J. Rageau (en français, suivi d'un résumé en anglais). Août 1957.

## CULTURES TROPICALES

19. Rapport sur le conditionnement du coprah. Novembre 1951.
21. Note sur la mycoflore des semences de riz dans les territoires du Pacifique Sud. F. Bugnicourt, Directeur de l'Institut Français d'Océanie. Janvier 1952.
31. Exploitation d'une plantation de cacao aux Samoa Occidentales. D. R. A. Eden, Directeur Général des "New Zealand Reparation Estates", et W. L. Edwards, Directeur Général adjoint. Octobre 1952.
36. La culture du cacaoyer aux Iles Fidji. D. H. Urquhart, ancien Directeur de l'Agriculture en Gold Coast. Décembre 1952.
37. La culture du cacaoyer en Nouvelle-Guinée hollandaise. D. H. Urquhart. Janvier 1953.
38. La culture du café en Nouvelle-Calédonie. D. H. Urquhart. Janvier 1953.
39. La culture du cacaoyer aux Samoa Occidentales. D. H. Urquhart. Janvier 1953.
40. La culture du café aux Nouvelles-Hébrides. D. H. Urquhart. Janvier 1953.
48. L'exploitation des plantations de cocotiers aux Samoa Occidentales. D. R. A. Eden. Septembre 1953.
55. Conditionnement des exportations de fruits frais des territoires du Pacifique Sud. Avril 1954.
82. La préparation du coprah dans les Iles du Pacifique. W. V. D. Pieris. Juillet 1955. (Prix: 55 francs CFP).
87. L'Agriculture vivrière autochtone de la Nouvelle-Calédonie. Jacques Barrau; précédée de L'Organisation sociale et coutumière de la population autochtone. Jean Guiart. (Prix: 145 francs CFP).
94. Cultures vivrières du Pacifique Sud. Emile Massal et Jacques Barrau. Septembre 1956. (Prix: 55 francs CFP).
97. La production rizicole dans la région du Pacifique Sud. R. Watson. Octobre 1956.

## MALADIES ET ENNEMIS DES CULTURES ET DU BÉTAIL

8. Les insectes nuisibles aux plantes cultivées dans les Iles Wallis et Futuna. D'après un rapport de F. Cohic, entomologiste de l'Institut Français d'Océanie. Décembre 1950.
9. Rapport de la Conférence sur la Quarantaine Végétale et Animale, Suva. Avril 1951.
34. La lutte contre le rhinocéros du cocotier à Tonga. L. J. Dumbleton, Chargé des Questions de Quarantaine Végétale et Animale à la Commission du Pacifique Sud. Novembre 1952.
77. Une liste des maladies transmissibles et parasites dans les territoires du Pacifique Sud chez les animaux domestiques en particulier. Bilingue. Décembre 1954.
78. Une liste des maladies des végétaux signalées dans les territoires du Pacifique Sud. Bilingue. Décembre 1954.

(Suite au dos de cette page)